

областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля

Профессия СПО


23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

Ульяновск
2017

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей (приказ Минобрнауки России № 1581 от 09 декабря 2016 года) и примерной основной образовательной программы (ПООП), зарегистрированной в Федеральном реестре примерных образовательных программ СПО Минобрнауки РФ.

РЕКОМЕНДОВАНА

на заседании ЦМК автотехнических дисциплин
Председатель ЦМК

 /Е.В. Коваль/
Подпись Ф.И.О.
Протокол №1 от «30» августа 2017г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно – производственной работе

 /М.А. Кислица/
Подпись Ф.И.О.
от «30» августа 2017г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Коваль Е.В., преподаватель «УАвиаК-МЦК»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	35
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	40

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, входящей в состав укрупненной группы специальностей 23.00.00 «Техника и технологии наземного транспорта».

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности. Определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля и соответствующие ему профессиональные компетенции

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля
ПК 1.1.	Определять техническое состояние автомобильных двигателей.
ПК 1.2.	Определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей.
ПК 1.3.	Определять техническое состояние автомобильных трансмиссий.
ПК 1.4.	Определять техническое состояние ходовой части и механизмов управления автомобилей.
ПК 1.5.	Выявлять дефекты кузовов, кабин и платформ.

Освоение профессионального модуля направлено на развитие общих компетенций:

ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	Разборки и сборки систем, агрегатов и механизмов автомобилей, их регулировки. Приемки и подготовки автомобиля к диагностике. Выполнения пробной поездки. Общей органолептической диагностики систем, агрегатов и механизмов автомобилей по внешним признакам. Проведения инструментальной диагностики автомобилей. Оценки результатов диагностики автомобилей. Оформления диагностической карты автомобиля.
Уметь	Определять порядок разборки и сборки, объяснять работу систем, агрегатов и механизмов автомобилей, разных марок и моделей, выбирать необходимую информацию для их сравнения, соотносить регулировки систем, агрегатов и механизмов автомобилей с параметрами их работы.

	<p>Проводить беседу с заказчиком для выявления его претензий к работе автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию.</p> <p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния систем, агрегатов и механизмов автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей.</p> <p>Выбирать методы диагностики и необходимое диагностическое оборудование, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику систем, агрегатов и механизмов автомобилей.</p> <p>Пользоваться технологической документацией на диагностику автомобилей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями.</p> <p>Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.</p> <p>Определять по результатам диагностических процедур неисправности систем, агрегатов и механизмов автомобилей, оценивать остаточный ресурс отдельных наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей.</p> <p>Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике автомобилей.</p> <p>Заполнять форму диагностической карты автомобиля.</p> <p>Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля</p>
Знать	<p>Устройство, принцип действия, работу, регулировки, порядок разборки и сборки систем, агрегатов и механизмов автомобилей, разных марок и моделей, их технические характеристики и особенности конструкции.</p> <p>Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис.</p> <p>Психологические основы общения с заказчиками.</p> <p>Устройство и принцип действия систем, агрегатов и механизмов автомобилей, регулировки и технические параметры исправного состояния систем, агрегатов и механизмов автомобилей, основные внешние признаки неисправностей систем, агрегатов и механизмов автомобилей.</p> <p>Диагностируемые параметры работы систем, агрегатов и механизмов автомобилей, методы инструментальной диагностики автомобилей, диагностическое оборудование, возможности и технические характеристики.</p> <p>Основные неисправности систем, агрегатов и механизмов автомобилей и способы их выявления при инструментальной диагностике.</p> <p>Коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных систем, предельные величины износов их деталей и сопряжений.</p> <p>Содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности.</p> <p>Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей.</p>

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов -**669 часов**, из них:

на освоение МДК- **165 часов**

на практики: учебную—**216 часов**

производственную—**288 часов**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательные аудиторные учебные занятия			внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа		учебная, часов	производственная (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая проект (работа), часов	всего, часов	в т.ч., курсовой проект (работа), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1, ПК 1.2; ОК 1; ОК 2;	Раздел 1. Определение технического состояния автомобилей	354	102	40	-			108	144
ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.5; ОК 3; ОК 4	Раздел 2. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобилей	315	63	26	-			108	144
	Производственная практика (по профилю специальности), часов								288
	Всего:	669	165	66	-		*	216	288

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.01

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1 ПМ.01 Определение технического состояния автомобилей		
МДК 01.01 Устройство автомобилей		102
Введение	Содержание Назначение, общее устройство автомобилей.	2
Тема 1.1 Двигатели	Содержание	12
	1. Назначение, классификация, общее устройство ДВС. Основные параметры работы ДВС. Рабочий цикл двигателя. Действительные процессы ДВС.	
	2. Назначение, устройство, принцип действия кривошипно-шатунного механизма.	
	3. Назначение, классификация, устройство, принцип действия газораспределительного механизма.	
	4. Назначение, классификация, устройство и принцип действия жидкостной системы охлаждения и системы смазки ДВС.	
	5. Виды, общее устройство и принцип действия систем впрыска топлива.	
	6. Устройство и принцип действия системы питания дизельного двигателя. ТНВД.	
	Практические занятия	8
	ПЗ 1 Соотнесение схем с устройством кривошипно-шатунного механизма.	
	ПЗ 2 Соотнесение схем с устройством газораспределительного механизма.	
ПЗ 3 Соотнесение схем с устройством жидкостной системы охлаждения.		
ПЗ 4 Соотнесение схем с устройством смазочной системы.		
ПЗ 5 Соотнесение схем с устройством системы питания бензинового двигателя.		
ПЗ 6 Соотнесение схем с устройством системы питания дизельного двигателя.		
ПЗ 7 Соотнесение схем с устройством ТНВД и форсунок.		

	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нарисовать схему привода ГРМ ВАЗ2109 - нарисовать схему системы охлаждения ВАЗ 2109 - нарисовать схему системы смазки ВАЗ 2109 - нарисовать схему системы питания ВАЗ 2109 - нарисовать схему системы питания дизеля КАМАЗ 	
Тема 1.2 Электрооборудование автомобилей	<p>Содержание</p> <p>1. Назначение, устройство и принцип действия АКБ, генератора переменного тока.</p>	12
	<p>2. Назначение и классификация, устройство и принцип действия систем зажигания.</p>	
	<p>3. Система электрического пуска двигателя. Стартер.</p>	
	<p>4. Назначение, устройство системы освещения и сигнализации, контрольно-измерительных приборов.</p>	
	<p>Практические занятия</p>	8
	<p>ПЗ 8 Соотнесение схем с устройством генератора и реле-регуляторов.</p>	
	<p>ПЗ 9 Соотнесение схем с устройством стартера.</p>	
Тема 1.3 Трансмиссия	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нарисовать электрическую схему стартера - нарисовать электрическую схему генератора - нарисовать общую схему электроснабжения автомобиля ВАЗ - нарисовать электрическую схему прерывателя распределителя 	
	<p>Содержание</p> <p>1. Назначение, устройство, схемы трансмиссии. Назначение каждого из агрегатов. Устройство, принцип действия сцепления.</p>	12
	<p>2. Назначение, типы коробок передач. Устройство коробок передач, раздаточной коробки.</p>	
	<p>3. Назначение, устройство АКПП и вариаторов.</p>	
	<p>4. Назначение, устройство и принцип действия карданной передачи.</p>	
	<p>5. Назначение, устройство, принцип действия главной передачи, дифференциала.</p>	
	<p>Практические занятия</p>	8
	<p>ПЗ 10 Соотнесение схем с устройством сцепления.</p>	
	<p>ПЗ 11 Соотнесение схем с устройством коробки передач.</p>	
	<p>ПЗ 12 Соотнесение схем с устройством раздаточной коробки.</p>	

	ПЗ 13 Соотнесение схем с устройством карданной передачи.	
	ПЗ 14 Соотнесение схем с устройством механизма ведущего моста.	
	Самостоятельная работа обучающихся: - нарисовать схему трансмиссии автомобиля ВАЗ-2121 - нарисовать схему механизма сцепления автомобиля КАМАЗ - нарисовать схему коробки передач автомобиля КАМАЗ - нарисовать схему раздаточной коробки автомобиля УАЗ	
Тема 1.4 Ходовая часть, кузов.	Содержание	12
	1. Назначение, общее устройство ходовой части.	
	2. Устройство несущего кузова легкового автомобиля.	
	3. Назначение, типы подвесок. Общее устройство подвески.	
	4. Назначение, типы колес автомобиля. Устройство различных типов колес. Назначение, классификация, устройство автомобильных шин. Свойства, маркировка шин.	
	Практические занятия	8
	ПЗ 15 Соотнесение схем с устройством ходовой части автомобиля, кузовов.	
	ПЗ 16 Соотнесение схем с устройством независимой подвески.	
	ПЗ 17 Соотнесение схем с устройством и различным типам шин.	
	Самостоятельная работа обучающихся: - нарисовать схему лонжеронной рамы автомобиля - нарисовать схему хребтовой рамы автомобиля - нарисовать схему независимой подвески автомобиля - нарисовать схему зависимой подвески автомобиля - нарисовать схему амортизатора	
Тема 1.5 Органы управления	Содержание	12
	1. Назначение, классификация, устройство различных типов рулевого привода. Схема поворота автомобиля.	
	2. Назначение, устройство и принцип действия рулевых механизмов. Принцип действия усилителей рулевого управления.	
	3. Устройство и принцип действия дисковых и барабанных колесных тормозных механизмов.	
	4. Назначение, устройство гидравлического, пневматического привода тормозных механизмов.	
	Практические занятия	8
		ПЗ 18 Соотнесение схем с устройством рулевых механизмов.
	ПЗ 19 Соотнесение схем с устройством рулевого привода.	

	ПЗ 20 Соотнесение схем с устройством тормозных механизмов.	
	ПЗ 21 Соотнесение схем с устройством привода тормозных механизмов.	
	Самостоятельная работа обучающихся: - нарисовать схему поворота автомобиля - нарисовать схему тормозной системы ВАЗ - нарисовать схему тормозной системы КАМАЗ - нарисовать схему гидроусилителя руля КАМАЗ - нарисовать схему рулевого привода КАМАЗ	
Раздел 2 ПМ.01 Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобилей		
МДК 01.02 Техническая диагностика автомобилей		63
Тема 2.1. Виды и методы диагностирования	Содержание	6
	Общие сведения о диагностировании автомобиля. Классификация средств диагностирования.	
	Практические занятия – не предусмотрены	
	Самостоятельная работа обучающихся: - Изучить мероприятия по снижению интенсивности изменения технического состояния автомобилей. - Изучить сущность и общую характеристику планово-предупредительной системы ремонта подвижного состава автомобильного транспорта. - Изучить периодичность технического обслуживания. - Изучить виды и периодичность диагностирования автомобилей в автотранспортном предприятии.	
Тема 2.2. Диагностирование автомобильных двигателей	Содержание	6
	1. Средства диагностирования механизмов и систем двигателя	
	2. Диагностирование механизмов двигателя. Параметры, определяемые при диагностировании.	
	3. Диагностирование систем двигателя.	
	Практические занятия	
	ПЗ 22 Выполнение заданий по изучению средств диагностирования механизмов и систем двигателя.	6
	ПЗ 23 Выполнение заданий по диагностике технического состояния механизмов двигателя.	
	ПЗ 24 Выполнение заданий по диагностике технического состояния систем двигателя.	
Самостоятельная работа обучающихся: - Изучить общее устройство и принцип действия оборудования для текущего ремонта двигателей.		

	<ul style="list-style-type: none"> - Изучить используемое диагностическое оборудование. Техника безопасности при диагностировании двигателя. - Изучить виды работ по текущему ремонту систем охлаждения и смазки 	
Тема 2.3. Диагностирование электрических и электронных систем автомобилей	Содержание	6
	1. Средства диагностирования электрических и электронных систем.	
	2. Диагностирование приборов электрооборудования автомобиля.	
	3. Диагностирование приборов электронных систем автомобиля.	6
	Практические занятия	
	ПЗ 25 Применение средств диагностирования электрических и электронных систем автомобиля.	
	ПЗ 26 Выполнение заданий по диагностике технического состояния источников тока.	
	ПЗ 27 Выполнение заданий по диагностике технического состояния систем зажигания, пуска автомобиля.	
<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нарисовать электрическую схему стартера - нарисовать электрическую схему генератора - нарисовать электрическую схему транзисторного зажигания - нарисовать электрическую схему системы пуска автомобиля - нарисовать электрическую схему бесконтактного зажигания - нарисовать схему системы управления экономайзером принудительного холостого хода 		
Тема 2.4. Диагностирование автомобильных трансмиссий	Содержание	6
	1. Средства диагностирования механизмов и агрегатов трансмиссии автомобиля. Параметры, определяемые при диагностировании.	
	2. Диагностирование сцепления, коробки передач.	
	3. Диагностирование карданной передачи, механизма ведущего моста.	6
	Практические занятия	
	ПЗ 28 Выполнение заданий по изучению средств диагностирования механизмов и агрегатов трансмиссии автомобиля.	
	ПЗ 29 Выполнение заданий по диагностике технического состояния сцепления, коробки передач.	
	ПЗ 30 Выполнение заданий по диагностике технического состояния карданной передачи, механизма ведущего моста.	
<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Написать назначение трансмиссии автомобиля. - описать коробку передач, раздаточную коробку, сцепление. 		

Тема 2.5. Диагностирование ходовой части и механизмов управления автомобилей	Содержание	6
	1.Средства диагностирования ходовой части и механизмов управления автомобиля.	
	2.Диагностирование подвески, колес и шин.	
	3.Диагностирование рулевого управления и тормозной системы.	4
	Практические занятия	
	ПЗ 31 Выполнение заданий по изучению средств диагностирования ходовой части и механизмов управления автомобиля.	
	ПЗ 32 Выполнение заданий по проверке углов установки колес.	
ПЗ 33 Выполнение заданий по диагностике технического состояния тормозной системы.		
Самостоятельная работа обучающихся: - Изучить приводы рулевых управлений без гидравлического усилителя - Изучит приводы рулевых управлений с гидравлическим приводом		
Тема 2.6. Диагностирование кузовов, кабин и платформ	Содержание	5
	1.Средства диагностирования состояния кузова, кабины, платформы.	
	2.Диагностика геометрии кузова.	
	3.Диагностика лакокрасочного покрытия кузова	4
	Практические занятия и лабораторные работы	
	ПЗ 34 Выполнение заданий по проверке технического состояния кузова и его элементов.	
	ПЗ 35 Выполнение заданий по проверке геометрии кузова.	
ПЗ 36 Выполнение заданий по определению состояния лакокрасочного покрытия.		
Самостоятельная работа обучающихся: - Изучить пневмопривод прицепного состава автомобилей - Изучить приборы управления прицепным составом		
	<i>Диф. зачет</i>	2
Учебная практика раздела 1.		
Виды работ:		
Определение технического состояния автомобильных двигателей.		
Определение технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.		
Определение технического состояния автомобильных трансмиссий.		
Определение технического состояния ходовой части.		
Определение технического состояния механизмов управления автомобилей.		
Выявление дефектов кузовов, кабин и платформ.		

<p>Производственная практика раздела 1.</p> <p>Виды работ:</p> <p>Диагностирование механизмов и систем двигателя.</p> <p>Диагностирование электрических и электронных систем.</p> <p>Диагностирование состояния механизмов и агрегатов трансмиссии.</p> <p>Диагностирование состояния подвески, колес и шин автомобиля.</p> <p>Диагностирование состояния рулевого управления и тормозной системы.</p> <p>Диагностирование основных параметров кузова.</p>	
<p>Промежуточная аттестация¹</p>	
<p>Всего</p>	

¹ Промежуточная аттестация по модулям выделена в учебном плане на каждый модуль предусмотрено 12 часов на экзамен по МДК и экзамен квалификационный по модулю.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов: «Устройство автомобилей», «Техническое обслуживание автомобилей и ремонт автомобилей» и лабораторий: «Электротехника и электроника», «Материаловедение», «Автомобильные эксплуатационные материалы», «Автомобильные двигатели», «Электрооборудование автомобилей», «Слесарно-станочной», «Сварочной» мастерских и мастерской «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», включающей участки (или посты): уборочно-моечный, диагностический, слесарно-механический, кузовной, и окрасочный.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

1. «Устройство автомобилей»:
 - комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
2. «Техническое обслуживание автомобилей»:
 - комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
3. «Ремонт автомобилей»:
 - комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
 - комплект инструментов, приспособлений;

Лаборатории:

Оснащение учебной лаборатории «Электротехники и электроники»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- комплект деталей электрооборудования автомобилей и световой сигнализации;
- приборы, инструменты и приспособления;
- демонстрационные комплексы «Электрооборудование автомобилей»;
- плакаты по темам лабораторно-практических занятий;

Оснащение учебной лаборатории «Материаловедения»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- микроскопы для изучения образцов металлов;

Оснащение учебной лаборатории «Автомобильных эксплуатационных материалов»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- аппарат для определения температуры застывания нефтепродуктов;
- аппарат для разгонки нефтепродуктов;
- баня термостатирующая шестиместная со стойками;

Оснащение учебной лаборатории «Автомобильных двигателей»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- бензиновый двигатель на мобильной платформе;
- дизельный двигатель на мобильной платформе;

Оснащение учебной лаборатории «Электрооборудования автомобилей»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- стенд наборный электронный модульный LD;

Мастерские:

Оснащение мастерской «Слесарно-станочная»

- наборы слесарного инструмента
- отрезной инструмент
- станки: сверлильный, заточной; комбинированный токарно-фрезерный; координатно-расточной; шлифовальный;
- пресс гидравлический;
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- огнетушители.

Оснащение мастерской «Сварочная»

- верстак металлический
- экраны защитные
- щетка металлическая
- набор напильников
- станок заточной
- тренажер сварочный
- сварочное оборудование (сварочные аппараты),
- комплекты средств индивидуальной защиты;

Оснащение мастерской «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», включающая участки (или посты):

- уборочно-моечный

- микрофибра;
- пылесос;
- моечный аппарат высокого давления с пеногенератором.

- диагностический

- подъемник;
- диагностическое оборудование: (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп, стетоскоп, газоанализатор, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная, лампа ультрафиолетовая, аппарат для заправки и проверки давления системы кондиционера, термометр);

- слесарно-механический

- автомобиль;
- подъемник;
- верстаки.
- вытяжка
- стенд регулировки углов управляемых колес;
- станок шиномонтажный;
- компрессор или пневмолиния;
- стенд для регулировки света фар;

- кузовной

- стапель,
- тумба инструментальная (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки)
- сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (печатные):

1. Пузанков А.Г. Автомобили «Устройство автотранспортных средств».-М.: Академа, 2015.
2. Туревский И.С. Электрооборудование автомобилей – М.: Форум, 2015.
3. Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей – М.: Инфра-М, 2014.
4. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы – М.: Академа, 2015.
5. Епифанов Л.И., Епифанова Е.А. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта – М.: Инфра-М, 2014.
6. Карагодин В.И., Митрохин Н.Н. Ремонт автомобилей – М.: Мастерство, 2015
7. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности – М.: Академа, 2014.

Справочники:

8. Позинковский А.А., Власко Ю.М. Краткий автомобильный справочник – М.: НИИАТ, 2014.
9. Приходько В.М. Автомобильный справочник – М.: Машиностроение, 2013.
10. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта – М.: Транспорт, 2015

Дополнительные источники:

11. Чижов Ю.П. Электрооборудование автомобилей – М.: Машиностроение, 2013.
12. Шатров М.Г. Двигатели внутреннего сгорания – М.: Высшая школа, 2015.
13. Васильева Л.С. Автомобильные эксплуатационные материалы – М.: Наука-пресс, 2013.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Определять техническое состояние автомобильных двигателей	<i>Демонстрация знания</i> диагностируемых параметров работы двигателей, методов инструментальной диагностики двигателей, номенклатуры и технических характеристик диагностического оборудования для автомобильных двигателей.	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий
	Проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей включающий выбор методов диагностики, необходимого диагностического оборудования и инструмента, подключение и использование диагностического оборудования, выбор и использование программы диагностики	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)
ПК 1.2. Определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей	<i>Демонстрация знания</i> номенклатуры и порядка использования диагностического оборудования, технологии проведения диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, основных неисправностей электрооборудования, их причин и признаков.	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий
	Соблюдение мер безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами Проведение инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей включающей: выбор методов диагностики, необходимого диагностического оборудования и инструмента, подключение диагностического оборудования для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей с применением измерительных приборов.	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)
ПК 1.3. Определять техническое состояние автомобильных	<i>Демонстрация знаний</i> методов инструментальной диагностики трансмиссий, диагностического оборудования, их назначение,	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий

трансмиссий	технические характеристики, устройства оборудования коммутации; порядка проведения и технологических требований к диагностике технического состояния автомобильных трансмиссий, допустимых величинах проверяемых параметров.	
	Проведение инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий включающее: выбор методов диагностики, необходимого диагностического оборудования и инструмента, подключение и использование диагностического оборудования, выбор и использование программ диагностики, проведение диагностики агрегатов трансмиссии. Соблюдение безопасных условий труда в профессиональной деятельности	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)
ПК 1.4. Определять техническое состояние ходовой части и механизмов управления автомобилей	<i>Демонстрация знаний</i> диагностируемых параметров, методов инструментальной диагностики ходовой части и механизмов управления, номенклатуры и технических характеристики диагностического оборудование, оборудования коммутации; способы выявления неисправностей при инструментальной диагностике.	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий
	Проведение инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей включающей: выбор методов диагностики, необходимого диагностического оборудования и инструмента, подключение и использование диагностического оборудования, выбор и использование программ диагностики, соблюдение безопасных условий труда в профессиональной деятельности	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)
ПК 1.5. Выявлять дефекты кузовов, кабин и платформ	<i>Демонстрация знаний</i> геометрических параметров автомобильных кузовов; устройства и работы средств диагностирования кузовов, кабин и платформ автомобилей; технологий и порядка проведения диагностики технического состояния кузовов, кабин и платформ автомобилей, правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий

	<p><i>Умения:</i> Проведение инструментальной диагностики технического состояния кузовов, кабин и платформ автомобилей включающей: диагностирование технического состояния кузовов, кабин и платформ автомобилей, проведение измерения геометрии кузовов, соблюдение безопасных условий труда в профессиональной деятельности.</p>	<p>Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ) Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>– - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения – - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>	
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам. Экзамен квалификационный</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей</p>	

<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей</p>	<p>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий</p>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>- эффективность использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту</p>	
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке</p>	<p>эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке</p>	
<p>ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>демонстрация готовности к ведению предпринимательской деятельности в сфере получаемой специальности</p>	